

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号  
特表2006-503767  
(P2006-503767A)

(43) 公表日 平成18年2月2日(2006.2.2)

(51) Int.Cl.  
B65D 43/08 (2006.01)

F I  
B 6 5 D 43/08

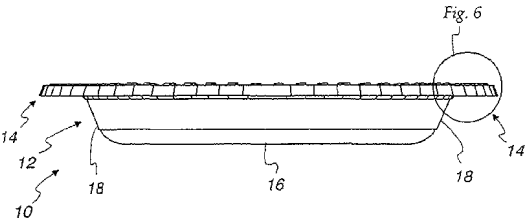
テーマコード (参考)  
3 E 0 8 4

		審査請求	未請求	予備審査請求	未請求	(全 26 頁)
(21) 出願番号	特願2004-546979 (P2004-546979)	(71) 出願人	500134698			
(86) (22) 出願日	平成15年10月20日 (2003.10.20)		パクティヴ・コーポレーション			
(85) 翻訳文提出日	平成17年5月26日 (2005.5.26)		アメリカ合衆国イリノイ州60045, レイク・フォレスト, ウェスト・フィールド・コート 1900			
(86) 国際出願番号	PCT/US2003/033372	(74) 代理人	100089705			
(87) 国際公開番号	W02004/037661		弁理士 社本 一夫			
(87) 国際公開日	平成16年5月6日 (2004.5.6)	(74) 代理人	100076691			
(31) 優先権主張番号	10/277, 303		弁理士 増井 忠武			
(32) 優先日	平成14年10月22日 (2002.10.22)	(74) 代理人	100075270			
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 小林 泰			
		(74) 代理人	100080137			
			弁理士 千葉 昭男			
		(74) 代理人	100096013			
			弁理士 富田 博行			
		最終頁に続く				

(54) 【発明の名称】 特に食品用の、容器と蓋のアッセンブリ

(57) 【要約】

【解決手段】 容器アッセンブリは、第1容器と第2容器を備えている。第1容器は、第1連続本体部分(12)と第1縁部(14)を含んでいる。前記縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第1の複数のリブ(20)を有しており、隣接するリブの間に第1空間(22)が形成されている。第2容器は、第2連続本体部分と第2縁部を含んでいる。前記縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第2の複数のリブを有しており、隣接するリブの間に第2空間が形成されている。第2縁部と第1縁部は、実質的に同じ形に作られている。第1容器と第2容器は、第1の複数の上向きに突き出ているリブをそれぞれの第2空間に嵌め込み、第2の複数の上向きに突き出ているリブを、それぞれの第1空間に嵌め込むことによって、互いに解除可能にロックできるようになっている。第1容器は、第2容器と実質的に同じ形に作られている。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

容器アッセンブリにおいて、

第 1 連続本体部分と、前記第 1 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第 1 縁部と、を含んでいる第 1 容器であって、前記第 1 縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 1 の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第 1 空間が形成されている、第 1 容器と、

第 2 連続本体部分と、前記第 2 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第 2 縁部と、を含んでいる第 2 容器であって、前記第 2 縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 2 の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第 2 空間が形成されている、第 2 容器と、を備えており、前記第 1 容器は、前記第 2 容器と、実質的に同じ形に作られており、

10

前記第 1 容器と前記第 2 容器は、前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブを、それぞれの前記第 2 空間に嵌め込み、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブを、それぞれの前記第 1 空間に嵌め込むことによって、互いに解除可能にロックすることができるようになっている、容器アッセンブリ。

## 【請求項 2】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はボウルである、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

## 【請求項 3】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はプレートである、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

20

## 【請求項 4】

前記第 1 容器はボウルであり、前記第 2 容器はプレートである、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

## 【請求項 5】

前記第 1 容器と前記第 2 容器は大皿である、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

## 【請求項 6】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はポリマー材料で作られている、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

## 【請求項 7】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はミネラル充填ポリマー材料で作られている、請求項 6 に記載の容器アッセンブリ。

30

## 【請求項 8】

前記第 1 容器と前記第 2 容器の少なくとも一方は、紙又は金属である、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

## 【請求項 9】

前記第 1 容器は前記第 2 容器と同一である、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

## 【請求項 10】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、各縁部の残りの部分の面に対して略垂直である、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

40

## 【請求項 11】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、各縁部の残りの部分の面に対して略垂直である、請求項 10 に記載の容器アッセンブリ。

## 【請求項 12】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれに前記第 1 縁部の残りの部分の面に対して略垂直に間隔を空けて配置されている第 1 及び第 2 側壁と、前記第 1 側壁と前記第 2 側壁を覆って架橋する第 1 の概ね平坦な面と、を備えており、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれに前記第 2 縁部の残りの部分の面に対して略垂直に間隔を空けて配置されている第 3 及び第 4 側壁と、前記第 3 側壁と前記第 4 側壁を覆っ

50

て架橋する第 2 の概ね平坦な面と、を備えている、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 1 3】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、第 1 及び第 2 側壁と、前記第 1 側壁と前記第 2 側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第 1 及び第 2 側壁の少なくとも一方は、第 1 アンダーカットを有しており、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、第 3 及び第 4 側壁と、前記第 3 側壁と前記第 4 側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第 3 及び第 4 側壁の少なくとも一方は、第 2 アンダーカットを有している、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 1 4】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 1 縁部の方向に略直角な第 1 パターンを作り、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 2 縁部の方向に略直角な第 2 パターンを作る、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。 10

【請求項 1 5】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 1 縁部の方向に直角な第 1 パターンを作り、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 2 縁部の方向に直角な第 2 パターンを作る、請求項 1 4 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 1 6】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、前記第 1 容器の中心と略同心であり、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、前記第 2 容器の中心と略同心である、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。 20

【請求項 1 7】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、少なくとも約 3 個のリブを含んでいる、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 1 8】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、少なくとも約 40 個のリブを含んでいる、請求項 1 7 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 1 9】

前記第 1 縁部と前記第 2 縁部は、シールを形成するように作られている、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。 30

【請求項 2 0】

前記シールは、前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブから外方向に配置されている、請求項 1 9 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 2 1】

前記シールは、前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブから内方向に配置されている、請求項 1 9 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 2 2】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、少なくとも約 2 セットのリブを含んでいる、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。 40

【請求項 2 3】

前記第 1 容器と第 2 容器は熱成形されている、請求項 1 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 2 4】

容器アッセンブリを形成する方法において、

第 1 連続本体部分と、前記第 1 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第 1 縁部と、を含んでいる第 1 容器を提供する段階であって、前記第 1 縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 1 の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第 50

1 空間が形成されている、第 1 容器を提供する段階と、

第 2 連続本体部分と、前記第 2 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第 2 縁部と、を含んでいる第 2 容器を提供する段階であって、前記第 2 縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 2 の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第 2 空間が形成されており、前記第 1 容器は、前記第 2 容器と実質的に同じ形に作られている、第 2 容器を提供する段階と、

前記第 1 容器と前記第 2 容器が略整列し、前記第 1 縁部と前記第 2 縁部が互いに隣接するように、前記第 1 容器と前記第 2 容器の内の 1 つを指先で押す段階と、

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブをそれぞれの第 2 空間に嵌め込み、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブをそれぞれの第 1 空間に嵌め込み、前記第 1 容器と前記第 2 容器が互いに解除可能にロックできるようにする段階と、から成る方法。 10

【請求項 2 5】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブをそれぞれの第 2 空間に嵌め込み、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブをそれぞれの第 1 空間に嵌め込む前記段階の前に、前記第 1 容器と第 2 容器の少なくとも一方の上に食品を配置する段階を更に含んでいる、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はボウルである、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はプレートである、請求項 2 4 に記載の方法。 20

【請求項 2 8】

前記第 1 容器と第 2 容器はポリマー材料で作られている、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 9】

前記第 1 容器は前記第 2 容器と同一である、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 3 0】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記各縁部の残りの部分の面に対して略垂直である、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 3 1】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、第 1 及び第 2 側壁と、前記第 1 側壁と前記第 2 側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第 1 及び前記第 2 側壁の少なくとも一方は、第 1 アンダーカットを有しており、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、第 3 及び第 4 側壁と、前記第 3 側壁と前記第 4 側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第 3 及び前記第 4 側壁の少なくとも一方は、第 2 アンダーカットを有している、請求項 2 4 に記載の方法。 30

【請求項 3 2】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 1 縁部の方向に略直角な第 1 パターンを作り、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 2 縁部の方向に略直角な第 2 パターンを作る、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 3 3】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、前記第 1 容器の中心と略同心であり、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、前記第 2 容器の中心と略同心である、請求項 2 4 に記載の方法。 40

【請求項 3 4】

前記第 1 縁部と前記第 2 縁部は、シールを形成するように作られている、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 3 5】

前記シールは、前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブから外方向に配置されている、請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 6】

容器アセンブリにおいて、

第 1 連続本体部分と、前記第 1 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第 1 縁部と、を含んでいる第 1 容器であって、前記第 1 縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 1 の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第 1 空間が形成されている、第 1 容器と、

第 2 連続本体部分と、前記第 2 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第 2 縁部と、を含んでいる第 2 容器であって、前記第 2 縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 2 の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第 2 空間が形成されている、第 2 容器と、を備えており、前記第 1 縁部と前記第 2 縁部は、実質的に同じ形に作られており、

前記第 1 容器と前記第 2 容器は、前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブをそれぞれの前記第 2 空間に嵌め込み、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブをそれぞれの前記第 1 空間に嵌め込むことによって、互いに解除可能にロックすることができるようになっている容器アッセンブリ。

【請求項 37】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はボウルである、請求項 36 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 38】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はプレートである、請求項 36 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 39】

前記第 1 容器はボウルであり、前記第 2 容器はプレートである、請求項 36 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 40】

前記第 1 容器と前記第 2 容器は大皿である、請求項 36 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 41】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はポリマー材料で作られている、請求項 36 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 42】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はミネラル充填ポリマー材料で作られている、請求項 41 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 43】

前記第 1 容器と前記第 2 容器の少なくとも一方は、紙又は金属である、請求項 36 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 44】

前記第 1 縁部は前記第 2 縁部と同一である、請求項 36 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 45】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記各縁部の残りの部分の面に対して略垂直である、請求項 36 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 46】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記各縁部の残りの部分の面に対して略垂直である、請求項 45 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 47】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれに前記第 1 縁部の残りの部分の面に対して略垂直に間隔を空けて配置されている第 1 及び第 2 側壁と、前記第 1 側壁と前記第 2 側壁を覆って架橋する第 1 の概ね平坦な面と、を備えており、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれに前記第 2 縁部の残りの部分の面に対して略垂直に間隔を空けて配置されている第 3 及び第 4 側壁と、前記第 3 側壁と前記第 4 側壁を覆って架橋する第 2 の概ね平坦な面と、を備えている、請求項 36 に記載の容器アッセンブリ。

## 【請求項 48】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、第 1 及び第 2 側壁と、前記第 1 側壁と前記第 2 側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第 1 及び第 2 側壁の少なくとも一方は、第 1 アンダーカットを有しており、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、第 3 及び第 4 側壁と、前記第 3 側壁と前記第 4 側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第 3 及び第 4 側壁の少なくとも一方は、第 2 アンダーカットを有している、請求項 36 に記載の容器アセンブリ。

## 【請求項 49】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 1 縁部の方向に略直角な第 1 パターンを作り、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 2 縁部の方向に略直角な第 2 パターンを作る、請求項 36 に記載の容器アセンブリ。

10

## 【請求項 50】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 1 縁部の方向に直角な第 1 パターンを作り、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 2 縁部の方向に直角な第 2 パターンを作る、請求項 49 に記載の容器アセンブリ。

## 【請求項 51】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、前記第 1 容器の中心と略同心であり、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、前記第 2 容器の中心と略同心である、請求項 36 に記載の容器アセンブリ。

## 【請求項 52】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、少なくとも約 3 個のリブを含んでいる、請求項 36 に記載の容器アセンブリ。

20

## 【請求項 53】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、少なくとも約 40 個のリブを含んでいる、請求項 52 に記載の容器アセンブリ。

## 【請求項 54】

前記第 1 縁部と前記第 2 縁部は、シールを形成するように作られている、請求項 36 に記載の容器アセンブリ。

30

## 【請求項 55】

前記シールは、前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブから外方向に配置されている、請求項 54 に記載の容器アセンブリ。

## 【請求項 56】

前記シールは、前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブから内方向に配置されている、請求項 54 に記載の容器アセンブリ。

## 【請求項 57】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、少なくとも約 2 セットのリブを含んでいる、請求項 36 に記載の容器アセンブリ。

40

## 【請求項 58】

前記第 1 容器と第 2 容器は熱成形されている、請求項 36 に記載の容器アセンブリ。

## 【請求項 59】

容器アセンブリを形成する方法において、

第 1 連続本体部分と、前記第 1 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第 1 縁部と、を含んでいる第 1 容器を提供する段階であって、前記第 1 縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 1 の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第 1 空間が形成されている、第 1 容器を提供する段階と、

50

第2連続本体部分と、前記第2本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第2縁部と、を含んでいる第2容器を提供する段階であって、前記第2縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第2の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第2空間が形成されており、前記第2縁部と前記第1縁部は、実質的に同じ形に作られている、第2容器を提供する段階と、

前記第1容器と前記第2容器が略整列し、前記第1縁部と前記第2縁部が互いに隣接するように、前記第1容器と前記第2容器の内の1つを指先で押す段階と、

前記第1の複数の上向きに突き出ているリブをそれぞれの第2空間に嵌め込み、前記第2の複数の上向きに突き出ているリブをそれぞれの第1空間に嵌め込み、前記第1容器と前記第2容器が互いに解除可能にロックできるようにする段階と、から成る方法。

10

【請求項60】

前記第1の複数の上向きに突き出ているリブをそれぞれの第2空間に嵌め込み、前記第2の複数の上向きに突き出ているリブをそれぞれの第1空間に嵌め込む前記段階の前に、前記第1容器と第2容器の少なくとも一方の上に食品を配置する段階を更に含んでいる、請求項59に記載の方法。

【請求項61】

前記第1容器と前記第2容器はボウルである、請求項59に記載の方法。

【請求項62】

前記第1容器と前記第2容器はプレートである、請求項59に記載の方法。

【請求項63】

前記第1容器はボウルであり、前記第2容器はプレートである、請求項59に記載の方法。

20

【請求項64】

前記第1容器と前記第2容器はポリマー材料で作られている、請求項59に記載の方法。

【請求項65】

前記第1縁部は前記第2縁部と同一である、請求項59に記載の方法。

【請求項66】

前記第1の複数の上向きに突き出ているリブと前記第2の複数の上向きに突き出ているリブは、前記各縁部の残りの部分の面に対して略垂直である、請求項59に記載の方法。

30

【請求項67】

前記第1の複数の上向きに突き出ているリブは、第1及び第2側壁と、前記第1側壁と前記第2側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第1及び前記第2側壁の少なくとも一方は、第1アンダーカットを有しており、前記第2の複数の上向きに突き出ているリブは、第3及び第4側壁と、前記第3側壁と前記第4側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第3及び前記第4側壁の少なくとも一方は、第2アンダーカットを有している、請求項59に記載の方法。

【請求項68】

前記第1の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第1縁部の方向に略直角な第1パターンを作り、前記第2の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第2縁部の方向に略直角な第2パターンを作る、請求項59に記載の方法。

40

【請求項69】

前記第1の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、前記第1容器の中心と略同心であり、前記第2の複数の上向きに突き出ているリブは、それぞれ、前記第2容器の中心と略同心である、請求項59に記載の方法。

【請求項70】

前記第1縁部と前記第2縁部は、シールを形成するように作られている、請求項59に記載の方法。

【請求項71】

前記シールは、前記第1の複数の上向きに突き出ているリブと前記第2の複数の上向き

50

に突き出ているリブから外方向に配置されている、請求項 70 に記載の方法。

【請求項 72】

容器アッセンブリにおいて、

第 1 連続本体部分と、前記第 1 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第 1 縁部と、を含んでいる第 1 容器であって、前記第 1 縁部は、第 1 の複数の上向きに突き出ている造形部を有しており、隣接する前記上向きに突き出ている造形部の間に第 1 空間が形成されている、第 1 容器と、

第 2 連続本体部分と、前記第 2 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第 2 縁部と、を含んでいる第 2 容器であって、前記第 2 縁部は、第 2 の複数の上向きに突き出ている造形部を有しており、隣接する前記上向きに突き出ている造形部の間に第 2 空間が形成されている、第 2 容器と、を備えており、前記第 1 縁部と前記第 2 縁部は、実質的に同じ形に作られており、

前記第 1 容器と前記第 2 容器は、前記第 1 の複数の上向きに突き出ている造形部をそれぞれの前記第 2 空間に嵌め込み、前記第 2 の複数の上向きに突き出ている造形部をそれぞれの前記第 1 空間に嵌め込むことによって、互いに解除可能にロックすることができるようになっている容器アッセンブリ。

【請求項 73】

前記第 1 容器は、前記第 2 容器と実質的に同じ形に作られている、請求項 72 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 74】

前記第 1 容器と前記第 2 容器は同一である、請求項 73 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 75】

前記第 1 縁部と前記第 2 縁部は同一である、請求項 72 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 76】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はポリマー材料で作られている、請求項 72 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 77】

前記第 1 縁部と前記第 2 縁部は、シールを形成するように作られている、請求項 72 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 78】

前記シールは、前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブから外方向に配置されている、請求項 77 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 79】

前記シールは、前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブから内方向に配置されている、請求項 77 に記載の方法。

【請求項 80】

容器アッセンブリに用いられる容器において、連続本体部分と、前記本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている縁部と、を備えており、前記縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 1 の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第 1 空間が形成されており、前記縁部は、前記第 1 の複数のリブと前記第 1 空間を、第 2 容器のそれぞれの第 2 空間と第 2 の複数のリブに嵌め込むことによって、解除可能にロックできるようになっており、前記第 2 空間及び前記第 2 の複数のリブは、それぞれの前記第 1 空間及び前記第 1 複数のリブと実質的に同じ形に作られている、容器。

【請求項 81】

前記第 1 容器はボウルである、請求項 80 に記載の容器。

【請求項 82】

前記第 1 容器はプレートである、請求項 80 に記載の容器。

【請求項 83】

前記第 1 容器はポリマー材料で作られている、請求項 80 に記載の方法。

10

20

30

40

50

## 【請求項 8 4】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記各縁部の残りの部分の面に対して概ね垂直である、請求項 8 0 に記載の容器。

## 【請求項 8 5】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記各縁部の残りの部分の面に対して垂直である、請求項 8 4 に記載の容器。

## 【請求項 8 6】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、第 1 及び第 2 側壁と、前記第 1 側壁と前記第 2 側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第 1 及び第 2 側壁の少なくとも一方は第 1 アンダーカットを有している、請求項 8 0 に記載の容器。

10

## 【請求項 8 7】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 1 縁部の方向に略直角な第 1 パターンを作る、請求項 8 0 に記載の容器。

## 【請求項 8 8】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 1 縁部の方向に直角な第 1 パターンを作る、請求項 8 7 に記載の容器。

## 【請求項 8 9】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 1 容器の中心と略同心である、請求項 8 0 に記載の容器。

## 【請求項 9 0】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、少なくとも約 3 個のリブを含んでいる、請求項 8 0 に記載の容器。

20

## 【請求項 9 1】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、少なくとも約 4 0 個のリブを含んでいる、請求項 9 0 に記載の容器。

## 【請求項 9 2】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、少なくとも約 2 セットのリブを含んでいる、請求項 8 0 に記載の容器。

## 【請求項 9 3】

容器アセンブリに用いられる容器において、連続本体部分と、前記本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている縁部と、を備えており、前記縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 1 の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第 1 空間が形成されており、前記縁部は、前記第 1 の複数のリブと前記第 1 空間を、第 2 容器のそれぞれの第 2 空間と第 2 の複数のリブに嵌め込むことによって、解除可能にロックできるようになっており、前記第 2 容器は、前記第 1 容器と実質的に同じ形に作られている、容器。

30

## 【請求項 9 4】

前記第 1 容器はボウルである、請求項 9 3 に記載の容器。

## 【請求項 9 5】

前記第 1 容器はプレートである、請求項 9 3 に記載の容器。

40

## 【請求項 9 6】

前記第 1 容器はポリマー材料で作られている、請求項 9 3 に記載の容器。

## 【請求項 9 7】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記各縁部の残りの部分の面に対して概ね垂直である、請求項 9 3 に記載の容器。

## 【請求項 9 8】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記各縁部の残りの部分の面に対して垂直である、請求項 9 7 に記載の容器。

## 【請求項 9 9】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、第 1 及び第 2 側壁と、前記第 1 側壁と

50

前記第 2 側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第 1 及び第 2 側壁の少なくとも一方は第 1 アンダーカットを有している、請求項 9 3 に記載の容器。

【請求項 1 0 0】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 1 縁部の方向に略直角な第 1 パターンを作る、請求項 9 3 に記載の容器。

【請求項 1 0 1】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 1 縁部の方向に直角な第 1 パターンを作る、請求項 1 0 0 に記載の容器。

【請求項 1 0 2】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、前記第 1 容器の中心と略同心である、請求項 9 3 に記載の容器。

10

【請求項 1 0 3】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、少なくとも約 3 個のリブを含んでいる、請求項 9 3 に記載の容器。

【請求項 1 0 4】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、少なくとも約 4 0 個のリブを含んでいる、請求項 1 0 3 に記載の容器。

【請求項 1 0 5】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、少なくとも約 2 セットのリブを含んでいる、請求項 9 3 に記載の容器。

20

【請求項 1 0 6】

容器アセンブリにおいて、

第 1 連続本体部分と、前記第 1 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第 1 縁部と、を含んでいる第 1 容器であって、前記第 1 縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 1 の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第 1 空間が形成されている、第 1 容器と、

第 2 連続本体部分と、前記第 2 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている第 2 縁部と、を含んでいる第 2 容器であって、前記第 2 縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 2 の複数のリブを有しており、隣接する前記リブの間に第 2 空間が形成されている、第 2 容器と、を備えており、前記第 1 容器は、前記第 2 容器と、実質的に同じ形に作られており、

30

前記第 1 容器と前記第 2 容器は、前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブを、それぞれの前記第 2 空間に嵌め込み、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブを、それぞれの前記第 1 空間に嵌め込むことによって、互いに解除可能にロックすることができるようになっており、前記第 1 縁部と前記第 2 縁部は、シールを形成するように作られている、容器アセンブリ。

【請求項 1 0 7】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はボウルである、請求項 1 0 6 に記載の容器アセンブリ。

【請求項 1 0 8】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はプレートである、請求項 1 0 6 に記載の容器アセンブリ。

40

【請求項 1 0 9】

前記第 1 容器はボウルであり、前記第 2 容器はプレートである、請求項 1 0 6 に記載の容器アセンブリ。

【請求項 1 1 0】

前記第 1 容器と前記第 2 容器はミネラル充填ポリマー材料で作られている、請求項 1 0 6 に記載の容器アセンブリ。

【請求項 1 1 1】

前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブは、第 1 及び第 2 側壁と、前記第 1 側壁と

50

前記第 2 側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第 1 及び第 2 側壁の少なくとも一方は、第 1 アンダーカットを有しており、前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブは、第 3 及び第 4 側壁と、前記第 3 側壁と前記第 4 側壁を覆って架橋する面と、を備えており、前記第 3 及び第 4 側壁の少なくとも一方は、第 2 アンダーカットを有している、請求項 106 に記載の容器アッセンブリ。

【請求項 112】

前記シールは、前記第 1 の複数の上向きに突き出ているリブと前記第 2 の複数の上向きに突き出ているリブから外方向に配置されている、請求項 106 に記載の容器アッセンブリ。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、概括的には容器に関する。具体的には、本発明は、解除可能にロックできる容器アッセンブリとその容器に関する。

【背景技術】

【0002】

安価なポリマー、紙又は金属の包装容器の使用は、特に様々な食品を調理し、提供するのに普及している。ポリマー、紙及び金属容器は、中に入っている食品を加熱するのに広く用いられている。これらの容器は、通常、カバー又は蓋と支持体を備えている。

【0003】

20

消費者が容易に開閉できる容器であるのが望ましい。また、解除可能にロックすることができ、液体の様な材料が容器から漏れるのを防止又は抑制できる容器を提供することが望ましい。容器は、必ずしも蓋がなくても機能するのが望ましいが、容器アッセンブリを形成するのに蓋が望ましい場合は、消費者は、そのようなアッセンブリを作ることができるであろう。

【0004】

更に、製造し易い容器を提供し、容器を購入する消費者の在庫要件を低減することが望ましい。更に、効率的に積み重ねられる容器を作り、容器の輸送及び保管に伴う経費を減らすことが望ましい。

【発明の開示】

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

或る実施形態によれば、容器アッセンブリは、第 1 容器と第 2 容器を備えている。第 1 容器は、第 1 連続本体部分と第 1 縁部を含んでいる。第 1 縁部は、第 1 本体部分を取り囲み、第 1 本体部分から側方外向きに突き出ている。縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 1 の複数のリブを有しており、隣接するリブの間に第 1 空間が形成されている。第 2 容器は、第 2 連続本体部分と第 2 縁部を含んでいる。第 2 縁部は、第 2 本体を取り囲み、第 2 本体部分から側方外向きに突き出ている。縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 2 の複数のリブを有しており、隣接するリブの間に第 2 空間が形成されている。第 1 容器は、第 2 容器と実質的に同じ形に作られている。第 1 容器と第 2 容器は、第 1 の複数の上向きに突き出ているリブを、それぞれの第 2 空間に嵌め込み、第 2 の複数の上向きに突き出ているリブを、それぞれの第 1 空間に嵌め込むことによって、互いに解除可能にロックできるようになっている。

40

【0006】

容器アッセンブリは、第 1 連続本体部分と第 1 縁部を含む第 1 容器を提供する段階を含む工程によって形成される。第 1 縁部は、第 1 本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている。縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 1 の複数のリブを有しており、隣接するリブの間に第 1 空間が形成されている。第 2 容器は、第 2 連続本体部分と第 2 縁部を含んでいる。第 2 縁部は、第 2 本体を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている。縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第 2 の複数のリブを有しており、隣

50

接するリブの間に第2空間が形成されている。第1容器は、第2容器と実質的に同じ形に作られている。第1容器と第2容器の内の一方を指先で押すと、第1容器と第2容器が概ね整列し、第1縁部と第2縁部が互いに隣接する。第1容器と第2容器は、互いに解除可能にロックできるように、第1の複数の上向きに突き出ているリブがそれぞれの第2空間に嵌めこまれ、第2の複数の上向きに突き出ているリブがそれぞれの第1空間に嵌めこまれる。

【0007】

別の実施形態によれば、容器アセンブリは、第1容器と第2容器を備えている。第1容器は、第1連続本体部分と第1縁部を含んでいる。第1縁部は、第1本体部分を取り囲み、第1本体部分から側方外向きに突き出ている。縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第1の複数のリブを有しており、隣接するリブの間に第1空間が形成されている。第2容器は、第2連続本体部分と第2縁部を含んでいる。第2縁部は、第2本体を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている。縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第2の複数のリブを有しており、隣接するリブの間に第2空間が形成されている。第2縁部と第1縁部は、実質的に同じ形に作られている。第1容器と第2容器は、第1の複数の上向きに突き出ているリブを、それぞれの第2空間に嵌め込み、第2の複数の上向きに突き出ているリブを、それぞれの第1空間に嵌め込むことによって、互いに解除可能にロックできるようになっている。

10

【0008】

容器アセンブリは、第1連続本体部分と第1縁部を含む第1容器を提供する段階を含む別の工程によって形成される。第1縁部は、第1本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている。縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第1の複数のリブを有しており、隣接するリブの間に第1空間が形成されている。第2容器は、第2連続本体部分と第2縁部を含んでいる。第2縁部は、第2本体を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている。縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第2の複数のリブを有しており、隣接するリブの間に第2空間が形成されている。第1縁部と第2縁部は、実質的に同じ形に作られている。第1容器と第2容器の内の一方を指先で押すと、第1容器と第2容器が概ね整列し、第1縁部と第2縁部が互いに隣接する。第1容器と第2容器は、互いに解除可能にロックできるように、第1の複数の上向きに突き出ているリブがそれぞれの第2空間に嵌めこまれ、第2の複数の上向きに突き出ているリブがそれぞれの第1空間に嵌めこまれる。

20

30

【0009】

更に別の実施形態によれば、容器アセンブリは、第1容器と第2容器を備えている。第1容器は、第1連続本体部分と第1縁部を含んでいる。第1縁部は、第1本体を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている。縁部は、第1の複数の上向きに突き出ている造形部を有しており、隣接する上向きに突き出ている造形部の間に第1空間が形成されている。第2容器は、第2連続本体部分と第2縁部を含んでいる。第2縁部は、第2本体を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている。縁部は、第2の複数の上向きに突き出ている造形部を有しており、隣接する上向きに突き出ている造形部の間に第2空間が形成されている。第2縁部と第1縁部は、実質的に同じ形に作られている。第1容器と第2容器は、第1の複数の上向きに突き出ている造形部を、それぞれの第2空間に嵌め込み、第2の複数の上向きに突き出ている造形部を、それぞれの第1空間に嵌め込むことによって、互いに解除可能にロックできるようになっている。

40

【0010】

更に別の実施形態によれば、容器アセンブリに用いられる容器は、連続本体部分と縁部を含んでいる。縁部は、本体部分を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている。縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第1の複数のリブを有しており、隣接するリブの間に第1空間が形成されている。縁部は、第1の複数のリブと第1空間を、それぞれ、第2容器の第2空間と第2の複数のリブに嵌め込むことによって、互いに解除可能にロックできるようになっている。第2の空間と第2の複数のリブは、それぞれ、第1空間と第

50

１の複数のリブと実質的に同じ形に作られている。

【００１１】

更に別の実施形態によれば、容器アセンブリは、第１容器と第２容器を備えている。第１容器は、第１連続本体部分と第１縁部を含んでいる。第１縁部は、第１本体を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている。縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第１の複数のリブを有しており、隣接するリブの間に第１空間が形成されている。第２容器は、第２連続本体部分と第２縁部を含んでいる。第２縁部は、第２本体を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている。縁部は、そこから概ね上向きに突き出ている第２の複数のリブを有しており、隣接するリブの間に第２空間が形成されている。第１容器は、第２容器と実質的に同じ形に作られている。第１容器と第２容器は、第１の複数の上向きに突き出ているリブを、それぞれの第２空間に嵌め込み、第２の複数の上向きに突き出ているリブを、それぞれの第１空間に嵌め込むことによって、互いに解除可能にロックできるようになっている。第１縁部と第２縁部は、シールを形成するようになっている。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

本発明は様々な修正及び代替形態を受け入れる余地があるが、図面には例として特定の実施形態を示し、本明細書で詳細に説明する。しかしながら、本発明を、開示している特定の形態に限定する意図はなく、逆に、本発明は、特許請求の範囲に示す請求項に定義されている本発明の精神及び範囲内に含まれる全ての修正、等価物及び代替物を包含するものと理解されたい。

20

【００１３】

図１－５は、本発明の或る実施形態に用いられる容器（例えばプレート１０）を示している。プレート１０を、プレート１０と実質的に同じか又は全く同じ第２のプレート１１０（図７、図８参照）と共に使用すると、解除可能にロックすることのできる容器アセンブリになる。

【００１４】

プレートを使う容器アセンブリ以外にも、他の容器アセンブリを作ることが考えられる。例えば、容器アセンブリは、限定するわけではないが、プレート、ボウル、大皿、桶、使い切り及びファミリーサイズの容器、使い切り及びファミリーサイズの耐熱皿、及びそれらの組み合わせを使って作ることもできる。そのような組み合わせの１つは、容器アセンブリを形成するボウルとプレートである。本出願の以下の部分では、プレートについて容器及び容器アセンブリを論じるが、当業者には理解頂けるように、上に述べたような他の容器アセンブリを作ることにもできる。

30

【００１５】

容器アセンブリの高さ及び形状は、本発明の範囲から逸脱することなく、図示の容器アセンブリから変えることができる。例えば、図７aと１４aの容器アセンブリは、後に論じるように、概ね円形に描かれている。ここに用いている容器アセンブリ及び容器は、長方形、正方形、六角形、八角形、他の多角形又は楕円形の様な他の形状とすることもできる。

【００１６】

本発明の容器アセンブリは、代表的には食品に用いられるが、医療用途、化粧品又は他の商品の様な他の用途に用いることもできる。食品用の容器アセンブリは、食品の提供、保存、調理及び／又は再加熱に利用することができる。

40

【００１７】

図１－２に戻るが、容器１０は、連続本体部分１２と、本体部分１２を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている連続縁部１４とを含んでいる。本体部分１２は、底部１６と、底部１６を取り囲み、そこから上方外向きに突き出ている連続側壁１８とを含んでいる。側壁は、底部１６から上向きにのみ突き出てもよいし、底部１６から上方内向きに突き出てもよい。縁部は、連続しているのが望ましいが、連続していなくともよい。

50

## 【 0 0 1 8 】

具体的に図 2 を見ると、連続縁部 1 4 は、そこから概ね上向きに突き出ている複数のリブ 2 0 を含んでいる。複数のリブ 2 0 は、容器 1 0 の全周辺回りに間隔を空けて配置されており、解除可能にロックできる容器アッセンブリを形成するのを支援している。複数のリブ 2 0 の向きは、縁部 1 4 の方向に略直角であるパターンを作っている。更に具体的には、複数のリブ 2 0 の向きが、縁部 1 4 の方向に対して直角のパターンを作っている。縁部の方向に対して直角のパターンを有する半径方向の形状では、複数のリブ 2 0 は、それぞれ内向きに伸張すると、プレートの略中心を通ることになる。

## 【 0 0 1 9 】

しかしながら、複数のリブ 2 0 は、縁部 1 4 に関して図 2 に示しているパターンとは異なるパターン（例えば斜め）に形成してもよい。複数のリブ 2 0 は、見た目が美しいように、装飾的なパターンで形成することが望ましい。そのような装飾的な造形は、容器 1 0 の解除可能にロックできる造形を「隠す」又はごまかす助けとなる。図 2 の容器 1 0 は、連続縁部 1 4 に形成されている正確に 6 0 個のリブを有している。リブの数は、図 2 に示しているものと変えてもよい。例えば、容器は、約 3 個から約 1 0 個のリブを有していてもよい。容器は、約 2 0 又は約 4 0 以上のリブを有していてもよいし、もっと多く、約 1 2 0 以上のリブを有していてもよい。容器に形成されるリブの望ましい数は、容器アッセンブリの大きさ又は形状、容器アッセンブリの材料の種類と厚さ、容器アッセンブリの所望の保持強度の様な要因次第で変わることも多い。必要な保持強度は、容器アッセンブリ内に配置される品物の重量と、認識されている使用法のような要因によって決まる。

## 【 0 0 2 0 】

図 3 - 5 では、複数のリブ 2 0 を詳細に示している。具体的には、図 3 の断面図は、連続縁部 1 4 から上向きに突き出ている 2 つの隣接するリブを示している。図 3 は、第 1 リブ 2 0 a と第 2 リブ 2 0 b の間に間隔 2 2 が形成されていることを示している。図 3 の第 1 リブ 2 0 a は、2 つの側壁 2 6、2 8 を架橋する略ね平坦な面 2 4 を備えている。第 1 リブ 2 0 a は、連続縁部 1 4 の残りの部分の面に略垂直に示されている。具体的には、第 1 リブ 2 0 a は、図 3 の縁部 1 4 の残りの部分に沿って形成された面 C C に略垂直に示されている。更に具体的には、リブは、縁部の残りの部分の面に垂直である。側壁 2 6、2 8 は、互いに間隔を空けて配置され、縁部 1 4 の残りの部分の面 C C に略垂直であるように示されている。しかしながら、側壁 2 6、2 8 は、必ずしも縁部 1 4 の残りの部分に略垂直又は垂直でなくてもよい。

## 【 0 0 2 1 】

同様に、図 3 の第 2 リブ 2 0 b は、2 つの側壁 3 2、3 4 を架橋する略ね平坦な面 3 0 を備えている。第 2 リブ 2 0 b も、縁部 1 4 の残りの部分の面 C C に略垂直に示されている。側壁 3 2、3 4 は、互いに間隔を空けて配置され、縁部 1 4 の残りの部分の面 C C に略垂直であるように示されている。

## 【 0 0 2 2 】

改良型のロック式容器アッセンブリを提供するには、リブ側壁の少なくとも 1 つは、アンダーカットを有しているのがよい。リブの側壁に形成されているそのような随意的アンダーカットは、容器アッセンブリが形成されるときに、第 2 の容器の隣接するリブの間に形成されている対応する空間の同様のアンダーカットと係合する。このことは、図 7 - 8 に関して、後に詳細に論じる。例えば、図 3 では、随意的アンダーカット 2 6 a、2 8 a が、各側壁 2 6、2 8 に形成されている。アンダーカットの大きさと形状は、容器アッセンブリの大きさと形状、容器アッセンブリの材料の種類と厚さ、容器アッセンブリの必要な保持強度の様な要因次第で変わることが多い。必要な保持強度は、容器アッセンブリ内に配置される品物の重量と、認識されている使用法の様な要因によって変わる。

## 【 0 0 2 3 】

リブの側壁にアンダーカットを形成する場合、その数は、必要な漏れ抵抗、閉鎖機構の型式、容器アッセンブリの製造し易さ、容器アッセンブリの形成に用いられる材料の種類と厚さの様な要因によって決まる。例えば、容器アッセンブリを、第 2 材料より高い摩擦

係数を有する第 1 材料で作る場合、同じ保持強度を持たせるには、第 1 材料で作る容器は、第 2 材料で作る容器より、側壁のアンダーカットの必要性が低くなる傾向にある。使用するアンダーカットの数は、その保持強度を含む、容器アセンブリの使用の適性によっても変わる。

#### 【0024】

リブの側壁は、アンダーカットが無くてもよいし、少なくとも 1 つのアンダーカットを備えていてもよい（例えば、図 3 の、随意のアンダーカット 26 a、28 a を備えた第 1 リブ 20 a）。同じ容器内の幾つかのリブはアンダーカットを有しておらず、他のリブが 1 つ又はそれ以上のアンダーカットを有していてもよい。

#### 【0025】

図 4 及び図 5 では、縁部 14 の一部分の隣接するリブ 36、38 を詳細に示している。図 4 で、リブ 36、38 の上面図は、リブ 36、38 が容器の中心に向かって概ね内向きに細くなっているのを示している。図 4 は、リブ 36 の概ね平坦な領域 36 a とリブ 38 の概ね平坦な領域 38 a も示している。容器アセンブリのシール性を改良するため、概ね平坦な領域 36 a、38 a は、容器アセンブリを形成する第 2 の容器の隣接するリブの間の各空間に形成されている同様な大きさの平坦な領域と接触する。隣接するリブの間の空間に形成されている同様な大きさの平坦な領域の例を、概ね平坦な領域 40 で図 4 に示している。

#### 【0026】

図 5 は、隣接するリブ 42、44 を、それぞれの概ね平坦な領域 42 a、44 a と共に示している。リブ 42、44 は、概ね平坦な領域 42 a、44 a の間に形成されている概ね平坦な領域 46 で分離され配置されている。半径方向のデザイン（例えば、楕円形又は円形）の隙間を維持するため、概ね平坦な領域は、直径に比例して大きくなっている（即ち、容器の中心からの距離が増すにつれて大きくなる）。例えば、図 5 では、概ね平坦な領域 42 a の幅 W1 は、幅 W2 より小さい。例えば、長方形の容器の場合、概ね平坦な領域の大きさは、通常、容器の中心からの距離が増しても一定のままである。リブのこの領域は、図 4 及び図 5 に示しているものと大きさと形状が異なってもよい。

#### 【0027】

複数のリブ 20 の形状と大きさは、図 2 - 5 に示しているものから変えることもできる。複数のリブは、容器アセンブリを形成するのに用いられる容器を積み重ねた高さが最小になる形状寸法に作られるのが好ましい。（a）輸送経費と梱包を低減し、（b）小売及び消費者環境に適した空間効率を提供するため、容器の積み重ね高さを最小にするのが望ましい。容器アセンブリの保持強度を最大化するのも望ましい。必要な保持強度は、消費者が容器アセンブリを容易に開閉できるようにしながら、なおかつ容器アセンブリを不注意に開けてしまうのを防止又は抑制するという、両者の間のバランスで決まることが多い。

#### 【0028】

上向きに突き出ている造形部は、図 2 - 5 と図 11 - 13 に示しているリブと異なる形にすることもできる。例えば、上向きに突き出ている造形部は、複数の丸い、楕円形の、四角形の、又は多角形の造形部でもよい。本発明で用いられている上向きに突き出ている造形部では、多くの形状及び寸法を形成することができる。

#### 【0029】

図 5 及び図 6 は、縁部 14 に形成されている随意のシール造形部 50 を示している。図 6 では、随意のシール造形部 50 は、容器 10 の中心に関してリブ 52 から外方向に配置されている。換言すると、随意のシール造形部 50 は、容器 10 の中心から、リブ 52 より遠くに配置されている。随意のシール造形部 50 は、別の容器（図示せず）の対応する随意のシール造形部と連結させると、容器アセンブリのロックされているリブと共に、材料が、容器アセンブリに出入りするのを防止又は抑制するのを助ける。随意のシール造形部は、製造工程内の誤差によって起こる製品の漏れを防止又は抑制するのに特に有用である。効率的なシールを提供するため、随意のシール造形部 50 の高さ H1 は、リブの

10

20

30

40

50

高さH2の少なくとも半分はなければならない。

【0030】

しかしながら、随意のシール造形部は、リブから内方向に配置して、シールが解除可能にロックできるリブよりも容器アッセンブリの中心近くに形成されるようにしてもよい。例えば、図16aと図16bでは、容器510は、複数のリブ520と、随意のシール造形部550を含んでいる。図6と図16bでは、随意のシール造形部550は、容器510の中心に関して複数のリブ520から内方向に配置されている。随意のシール造形部550は、別の容器（図示せず）の対応するシール造形部と連結させると、容器アッセンブリのロックされているリブと共に、材料が、容器アッセンブリに出入りするのを防止又は抑制するのを助ける。随意のシール造形部は、一般的円錐形状を含む様々な形状に形成してもよい。

10

【0031】

本発明の或る実施形態による容器アッセンブリ100を、図7a、図7bに示す。容器100は、第1容器10と第2容器110を備えている。或る実施形態では、第2容器110は、第1容器10と実質的に同じ形に作られている。或いは、第2容器110が第1容器10と全く同じであってもよい。上部容器又は蓋を使用しない場合は、消費者が出すゴミを減らすため、コンテナを同じ形に作ることが望ましい。先に述べたように、容器アッセンブリは、プレートと異なる第1及び第2容器で形成してもよい。

【0032】

図7a、図7bの容器アッセンブリ100は、或る方法に従って、第1容器10と第2容器110を提供することによって形成してもよい。第2容器110は、連続本体部分112と、本体部分112を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている連続縁部114とを含んでいる。同様に、第1容器10は、先に論じたように、連続本体部分12と、本体部分12を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている連続縁部14とを含んでいる。両方の縁部14、114は、それぞれ複数のリブを含んでおり、リブの間には空間がある（図7a、図7bに図示せず）。複数のリブは、それぞれ、上記図2-5に示しているリブ20と同様の形状寸法に作られている。複数のリブは、それぞれ、そこから概ね上向き（即ち、連続本体部分から離れる方向）に突き出ている。

20

【0033】

第2容器110を摘んで第1容器10に対して180度回し、容器10、110が略整列し、縁部14、114が互いに隣接するようにする。この、容器110を容器10に対して動かした位置を図7aに示している。リブを各空間に嵌合させるには、リブ同士がずれる（即ち、リブと空間が整列する）ように、容器110を僅かに回されなければならない。消費者が容器を組み立て、本発明の容器アッセンブリを形成できるのが望ましい。

30

【0034】

図8では、容器アッセンブリ100が解除可能にロックできるように、容器110の隣接するリブ120a、120bが容器10のそれぞれの第2空間22a、22bに嵌め込まれ、容器10のリブ20a、20bがそれぞれの空間122a、122bに嵌め込まれている。リブを各空間に嵌合させるには、リブ同士がずれる（即ち、リブと空間が整列する）ように、容器110を僅かに回されなければならない。図8は、第1リブ20aと、容器110のリブ120a、120bの間に作られた空間122aとの間に形成されている干渉領域124a、124bも示している。

40

【0035】

このロック可能な閉鎖機構の強度は、突き出ているリブの数、リブの高さ、アンダーカットの有無、接触面積の大きさ、空間とリブの間に必要な間隙、容器アッセンブリを形成するのに用いられる材料の種類と厚さの様な多くの変数で変わる。容器アッセンブリのロック能力を改良するため、先に述べたように、随意のシール造形部を付加してもよい。

【0036】

図9-10に示すように、容器（例えば、プレート210）は、連続本体部分212と、本体部分212を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている連続縁部214とを含

50

んでいる。本体部分 2 1 2 は、底部 2 1 6 と、底部 2 1 6 を取り囲み、そこから上方外向きに突き出ている連続側壁 2 1 8 とを含んでいる。側壁は、底部 2 1 6 から上向きにのみ突き出てもよいし、底部 2 1 6 から上方内向きに突き出てもよい。縁部は、連続しているのが望ましいが、連続していなくともよい。

#### 【0037】

図 10 及び図 11 に示すように、連続縁部 2 1 4 は、そこから概ね上向きに突き出ている複数のリブセット 2 2 0 を含んでいる。複数のリブセット 2 2 0 は、容器 2 1 0 の全周辺回りに間隔を空けて配置されており、解除可能にロックできる容器アセンブリを形成するのを助けている。複数のリブセット 2 2 0 の向きは、縁部 2 1 4 の概略方向と概ね平行即ち概ね同軸のパターンを作る。換言すると、複数のリブセット 2 2 0 は、それぞれ、外向きに伸張させても、容器 2 1 0 の概略中心に近付くことはない。複数のリブセット 2 2 0 は、図 2 - 5 の複数のリブ 2 0 の反対方向にある。

10

#### 【0038】

しかしながら、複数のリブセット 2 2 0 は、縁部 2 1 4 に関して図 10 に示しているパターンとは異なるパターン（例えば、斜め）に形成してもよい。複数のリブセット 2 2 0 は、見た目が美しいように装飾パターンで形成するのが望ましい。そのような装飾的な造形は、容器 2 1 0 の解除可能にロックできる造形部を「隠す」又はごまかす助けとなる。

#### 【0039】

図 10 の容器 2 1 0 は、連続縁部 2 1 4 内に形成された正確に 60 個のリブセットを有している。以下に詳細に論じるように、複数のリブセット 2 2 0 は、それぞれ、隆起部分に第 1 リブセットを有し、くぼみ部分に第 2 リブセットを有している。リブセットの数は、図 10 に示しているものと変えてもよい。例えば、容器は、約 2 から約 30 個のリブセットを有していてもよい。容器は、約 40 個又は約 80 個以上のリブセットを有していてもよいし、もっと多く、約 120 個以上のリブセットを有していてもよい。容器に形成されるリブの望ましい数は、容器アセンブリの大きさ又は形状、容器アセンブリの材料の種類と厚さ、容器アセンブリの必要な保持強度の様な多くの変数によって変わることが多い。必要な保持強度は、容器アセンブリ内に配置される品物の重量と、認識されている使用法のような要因によって決まる。

20

#### 【0040】

図 11 - 13 では、2 つの隣接するリブセットを詳細に示している。1 セット内のリブの数は、図 11 と図 12 では、リブが、縁部 2 1 4 に形成されているくぼみ領域に位置しているか、隆起領域に位置しているかによって変わる。例えば、図 11 と図 12 では、くぼみ領域 2 4 0 は、第 1 リブ 2 4 2 と第 2 リブ 2 4 4 を、空間 2 4 6、2 4 8 及び 2 5 0 と共に有している。しかしながら、図 11 と図 12 の隆起領域 2 6 0 は、第 1 リブ 2 6 2、第 2 リブ 2 6 4 及び第 3 リブ 2 6 6 を、それらの間の空間 2 6 8、2 7 0 と共に有している。図 11 と図 12 の各リブは、連続縁部 2 1 4 から上向きに突き出ている。

30

#### 【0041】

図 13 は、具体的にくぼみ領域 2 4 0 の断面図を示しており、リブ 2 4 2、2 4 4 が含まれている。隆起領域 2 6 0（図示せず）の断面図は、3 つのリブを示すことになる。図 13 の第 1 リブ 2 4 2 は、2 つの側壁 2 9 0、2 9 2 を架橋する概ね平坦な面 2 8 8 を備えている。第 1 リブ 2 4 2 は、連続縁部 2 1 4 の残りの部分の面に対して略垂直であるように示されている。具体的には、第 1 リブ 2 4 2 は、図 13 の縁部 2 1 4 の残りの部分に沿って形成されている面 DD に対して略垂直であるように示されている。更に具体的には、リブは、縁部の残りの部分の面に対して垂直である。側壁 2 9 0、2 9 2 は、互いに間隔を空けて配置されており、縁部 2 1 4 の残りの部分の面 DD に対して略垂直であるように示されている。しかしながら、側壁 2 9 0、2 9 2 は、縁部 2 1 4 の残りの部分に対して必ずしも略垂直又は垂直でなくともよい。

40

#### 【0042】

同様に、図 13 の第 2 リブ 2 4 4 は、2 つの側壁 3 0 0、3 0 2 を架橋する概ね平坦な面 2 9 8 を備えている。第 2 リブ 2 4 4 も、縁部 2 1 4 の残りの部分の面 DD に対して略

50

垂直であるように示されている。側壁 300、302 は、互いに間隔を空けて配置されており、縁部 214 の残りの部分の面 DD に対して略垂直であるように示されている。

#### 【0043】

改良型のロック式容器アッセンブリを提供するには、リブ側壁の少なくとも 1 つが、随意のアンダーカットを有しているのがよい。先に述べたように、リブの側壁に形成されているそのようなアンダーカットは、容器アッセンブリが形成されるときに、隣接するリブの間に形成されている空間の同様のアンダーカットと係合する。例えば、図 13 では、随意のアンダーカット 290a、292a が、各側壁 290、292 に形成されている。アンダーカットの大きさと形状は、容器アッセンブリの大きさと形状、容器アッセンブリの材料の種類と厚さ、容器アッセンブリの必要な保持強度の様な要因次第で変わることが多い。必要な保持強度は、容器アッセンブリ内に配置される品物の重量と、認識されている使用法の様な要因によって変わる。

10

#### 【0044】

先に述べたように、リブの側壁にアンダーカットが形成されている場合、その数は、幾つかの要因によって決まる。リブの側壁は、アンダーカットが無くてもよいし、少なくとも 1 つのアンダーカットを備えていてもよい（例えば、図 13 では、随意のアンダーカット 290a、292a を備えた第 1 リブ 242）。同じ容器内の幾つかのリブはアンダーカットを有しておらず、他のリブが 1 つ又はそれ以上のアンダーカットを有していてもよい。

#### 【0045】

図 12 では、隆起及びくぼみ領域 240、260 は、略平坦な領域を備えた複数のリブを有している。例えば、リブ 242 は、上面即ち略平坦な領域 242a を含んでいる。同様に、リブ 264 は、上面即ち略平坦な領域 264a を含んでいる。容器アッセンブリのシール性能を改良するため、概ね平坦な領域 264a、242a が、容器アッセンブリを形成している第 2 の容器の隣接するリブの間に形成された空間に形成されている同様な大きさの平坦な領域と接触している。或る空間に形成されている同様な大きさの平坦な領域の例を、図 12 に空間 246 で示している。図 12 に示しているように、概ね平坦な領域 282 は、隣接するリブセット（即ち、隆起領域とくぼみ領域）の間に形成されており、容器アッセンブリを解除可能にロックするのを助ける。リブのこの領域は、大きさと形状が図 11 - 13 に示しているものと違っていてもよい。リブセット内のリブ数は、図 11 及び図 12 に示しているもの（くぼみ領域には 2 つのリブ、隆起領域には 3 つのリブ）から変わっていてもよい。

20

30

#### 【0046】

複数のリブ 220 の形状と大きさは、図 10 - 13 に示しているものから変わっていてもよい。複数のリブは、容器を積み重ねた高さが最小になるような形状寸法に作られるのが好ましい。（a）輸送経費と梱包を低減し、（b）小売及び消費者環境に適した空間効率を提供するため、容器の積み重ね高さを最小にするのが望ましい。容器アッセンブリの保持強度を最大化するのも望ましい。必要な保持強度は、消費者が容器アッセンブリを容易に開閉できるようにしながら、なおかつ容器アッセンブリを不注意に開けてしまうのを防止又は抑制するという、両者の間のバランスで決まることが多い。

40

#### 【0047】

図 12 は、具体的に、縁部 214 に形成されている随意のシール造形部 350 を示している。随意のシール造形部 350 は、容器 210 の中心に関してリブ 242、244、262、264 及び 266 から外方向に配置されている。換言すると、随意のシール造形部 350 は、容器 210 の中心に関して、リブ 242 より遠くに配置されている。随意のシール造形部 350 は、別の容器の対応するシール造形部（例えば、図 15 に示されている随意のシール造形部 450）と連結させると、容器アッセンブリのロックされているリブと共に、材料が、容器アッセンブリに出入りするのを防止又は抑制するのを助ける。随意のシール造形部は、製造工程内の誤差によって起こる製品の漏れを防止又は抑制するのに特に有用である。効率的なシールを提供するため、随意のシール造形部の高さは、リブの

50

高さの少なくとも半分はなければならない。このことを図 1 5 に示しており、随意のシール造形部 3 5 0 と 4 5 0 は互いに接触している。

【 0 0 4 8 】

しかしながら、図 1 6 a、b に関して先に論じたように、随意のシール造形部は、リブから内方向に配置して、シールが解除可能にロックできるリブよりも容器アセンブリの中心近くに形成されるようにしてもよい。

【 0 0 4 9 】

本発明の或る実施形態による容器アセンブリ 4 0 0 を、図 1 4 a、図 1 4 b に示す。容器 4 0 0 は、第 1 容器 2 1 0 と第 2 容器 4 1 0 を備えている。或る実施形態では、第 2 容器 4 1 0 は、第 1 容器 2 1 0 と実質的に同じ形に作られている。或いは、第 2 容器 4 1 0 が第 1 容器 2 1 0 と全く同じであってもよい。先に論じたように、容器アセンブリは、プレートと異なる第 1 及び第 2 容器で形成してもよい。例えば、容器アセンブリは、ボウルとプレートを使って形成してもよい。

10

【 0 0 5 0 】

図 1 4 a、図 1 4 b の容器アセンブリ 4 0 0 は、或る法に従って、第 1 容器 2 1 0 と第 2 容器 4 1 0 を提供することによって形成してもよい。第 2 容器 4 1 0 は、連続本体部分 4 1 2 と、本体部分 4 1 2 を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている連続縁部 4 1 4 とを含んでいる。同様に、第 1 容器 2 1 0 は、先に論じたように、連続本体部分 2 1 2 と、本体部分 2 1 2 を取り囲み、そこから側方外向きに突き出ている連続縁部 2 1 4 とを含んでいる。両方の縁部 2 1 4、4 1 4 は、それぞれ複数のリブを、リブの間の空間と共に含んでいる（図 1 4 a、1 4 b に図示せず）。複数のリブは、それぞれ、上記図 1 0 - 1 3 に示しているリブ 2 2 0 と同様の形状寸法に作ってもよい。複数のリブは、それぞれ、そこから略上向き（即ち、連続本体部分から離れる方向）に突き出ている。

20

【 0 0 5 1 】

容器アセンブリ 1 0 0 について先に論じたように、第 2 容器 4 1 0 を摘んで第 1 容器 2 1 0 に対して 1 8 0 度回し、容器 2 1 0、4 1 0 が略整列し、縁部 2 1 4、4 1 4 が互いに隣接するようにする。この、容器 4 1 0 を容器 2 1 0 に対して動かした位置を図 1 4 a に示している。

【 0 0 5 2 】

図 1 5 では、容器アセンブリ 4 0 0 が解除可能にロックされるように、容器 2 1 0 の 1 つのセットの隣接するリブ 2 6 2、2 6 4、2 6 6 が容器 4 1 0 のそれぞれの第 2 空間 4 2 2、4 2 4 及び 4 2 6 に嵌め込まれ、容器 4 1 0 のリブ 4 1 8、4 2 0 がそれぞれの空間 2 6 8、2 7 0 に嵌め込まれている。

30

【 0 0 5 3 】

このロック可能な閉鎖機構の強度は、突き出ているリブの数、リブの高さ、アンダーカットの有無、接触面積の大きさ、空間とリブの間に必要な間隙、容器アセンブリを形成するのに用いられる材料の種類と厚さの様な多くの変数で変わる。容器アセンブリのロック能力を改良するため、先に述べたように、随意のシール造形部を付加してもよい。

【 0 0 5 4 】

本発明の容器アセンブリは、通常ポリマー材料で作られるが、紙又は金属の様な材料で形成してもよい。ポリマー容器は、ポリオレフィンで形成してもよい。ポリマー製の食品容器は、通常、配向ポリスチレン（OPS）、ポリエチレンテレフタレート（PET）、ポリ塩化ビニル（PVC）、ポリプロピレン及びそれらの組み合わせで形成される。容器アセンブリは、例えば、タルク又は炭酸カルシウム入りポリオレフィンの様なミネラル充填ポリマー材料で作ってもよい。容器アセンブリを形成するのに用いられる紙の例としては、ボール紙又は成形繊維がある。ボール紙及び成形繊維は、通常、第 1 及び第 2 容器をロックできる状態に維持できるだけの摩擦係数を有している。

40

【 0 0 5 5 】

上記のように、容器アセンブリを形成するのに用いられる材料は、容器アセンブリを解除可能にロックするのを助ける。例えば、容器アセンブリを形成する材料は、一方

50

の側の相当に粘着性のある薄層が、他側の側の相当に粘着性のある薄層と対応して、望ましい解除可能にロックできる容器アセンブリを形成する。

【0056】

容器アセンブリを形成するのに用いられる容器を、異なる材料で作ることもできる。当業者には理解頂けるように、他のポリマー又はポリマーの組み合わせを用いて、容器を形成することもできる。

【0057】

本発明の容器アセンブリは、通常は使い捨てであるが、後で再使用することもできる。容器アセンブリを形成するのに用いられる容器（例えば、容器10）は、1つの区画を有する様に示されている。容器に、複数の区画を形成することもできる。そのような容器は、物品（例えば、食品）を異なる区画に配置し、物品が混ざるのを防止又は抑制するのに適している。例えば、食品の望ましくない混合は、食品の香りと粘度を台無しにしかねない。

10

【0058】

上記のように、容器アセンブリは、食品に使用することができる。そのような容器アセンブリを使用する方法は、食品を配置する段階と、容器をロックして中に食品が入った容器アセンブリを形成する段階とを含んでいる。次に、容器アセンブリは、加熱装置内に入れられ、加熱される。代表的な加熱装置には、マイクロ波オーブンと従来型のオーブンがある。容器アセンブリには、固形食料品が入っていてもよい。容器アセンブリは、冷蔵庫及び/又は冷凍庫で保存するのに使用することができる。

20

【0059】

本発明の容器アセンブリを形成するのに使用される容器は、従来の熱成形（例えば、圧力、真空又はそれらの組み合わせ）、射出成形又は回転成形を使って形成することができる。熱成形の或る方法によれば、ポリマー樹脂のペレットと、使うとすれば添加剤が、押出成形機に入れられる。ポリマー樹脂のペレットと、使うとすれば添加剤は、溶融して混合物となる。混合物は、ダイを通して押し出され、押出成形シートとなる。押出成形シートは、容器アセンブリを形成するのに用いられる所望の形状の容器に熱成形される。

【0060】

容器アセンブリを形成するのに用いられる容器の厚さは、一般的に、約0.002から約0.15インチの範囲にあるが、典型的には約0.005から約0.04インチである。容器アセンブリは、不透明、様々な色、又は色の組み合わせであってもよい。消費者が、容器アセンブリを開くことなく、中に入っている製品の性質とその状態を確認するのが望ましい場合、容器アセンブリは、通常、少なくとも1つの透明な容器を有している。

30

【0061】

以上、本発明の特定の実施形態及び使用法を図示して説明してきたが、本発明は、ここに開示した構造及び構成そのものに限定されるものではなく、特許請求の範囲に定義する本発明の精神及び範囲から逸脱することなく、様々な修正、変更及び変形を施せることは以上の説明から明白である旨理解されたい。

【図面の簡単な説明】

40

【0062】

【図1】本発明の或る実施形態で用いられている容器の側面図である。

【図2】図1の容器の上面図である。

【図3】図2の図3 - 図3線に概ね沿う拡大断面図である。

【図4】図2の概ね円形の領域図4の拡大上面図である。

【図5】図2の概ね円形の領域図5の、2つの隣接する突き出ているリブを示す斜視図である。

【図6】或る実施形態による、図1の概ね円形の領域図6の断面図である。

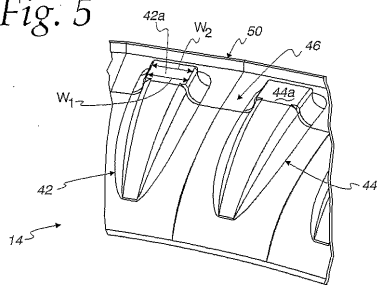
【図7】図7aは、本発明の或る実施形態による、図1の容器と、図1と同じ第2の容器を使った、解除可能にロックすることのできる状態にある容器アセンブリの側面図であ

50



【 図 5 】

Fig. 5



【 図 6 】

Fig. 6

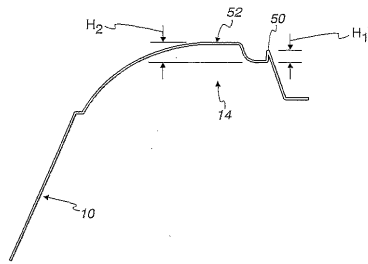


Fig. 7a

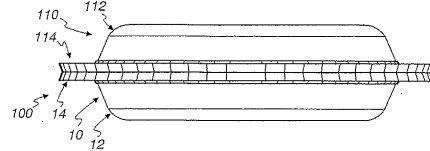
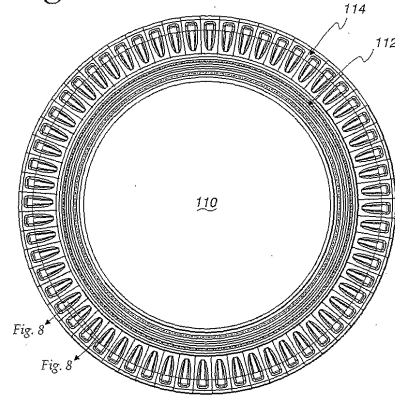
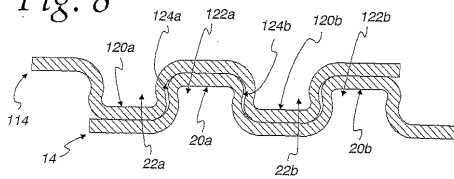


Fig. 7b



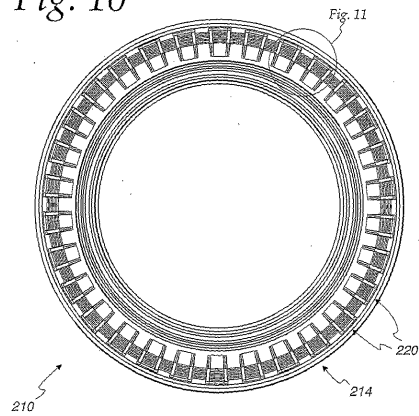
【 図 8 】

Fig. 8



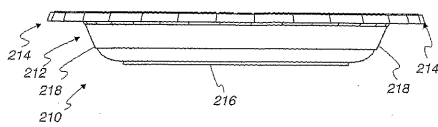
【 図 10 】

Fig. 10



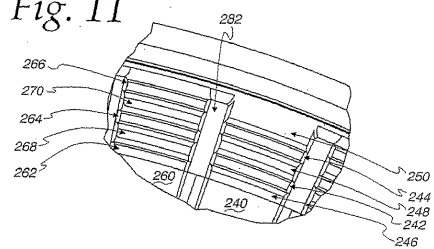
【 図 9 】

Fig. 9

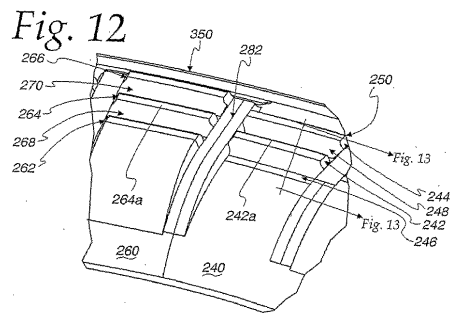


【 図 11 】

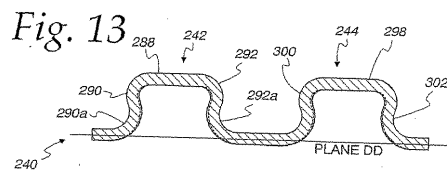
Fig. 11



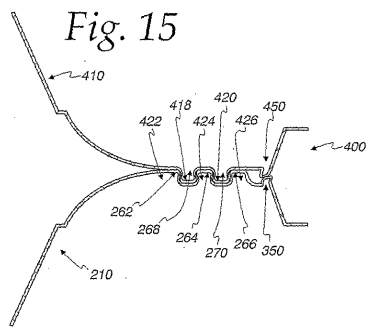
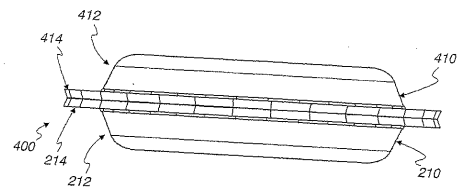
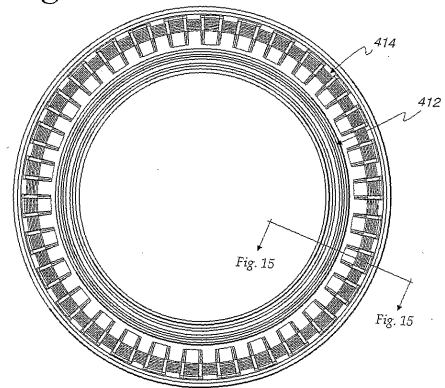
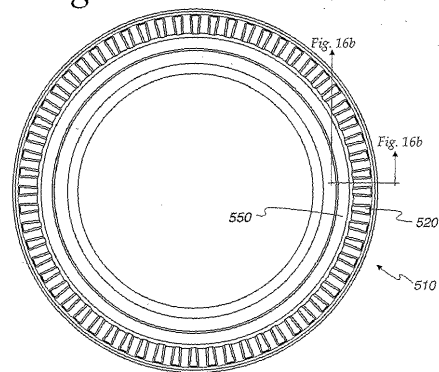
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 5 】

*Fig. 14a**Fig. 14b**Fig. 16a**Fig. 16b*

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/US 03/33372

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 B65D8/14 B65D1/34		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B65D A47G		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	US 2002/175164 A1 (DEES ET AL) 28 November 2002 (2002-11-28) page 6, left-hand column, line 56 -page 6, right-hand column, line 51; claims; figures 6-8	1-112
X	BE 740 346 A (SONNEVELD) 1 April 1970 (1970-04-01)	1-19, 21-34, 36-54, 56-70, 72-77, 79-111
A	figures	20, 35, 55, 71, 78, 112
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
9 March 2004		19/03/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Newell, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US 03/33372

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002175164	A1	28-11-2002	CA 2387178 A1	25-11-2002
BE 740346	A	01-04-1970	NONE	

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA, GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,M N,MW,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VC,VN,YU,ZA ,ZM,ZW

(72)発明者 ヘイーズ, トーマス・ジェイ

アメリカ合衆国イリノイ州 6 0 0 5 0 , マクヘンリー, ウエスト・リッジ・ロード 2 8 2 2 3

(72)発明者 ブラウン, スコット・ディー

アメリカ合衆国イリノイ州 6 0 0 9 6 , ウィンスロップ・ハーバー, ノース・アベニュー 6 0 5

Fターム(参考) 3E084 AA12 AA22 AA25 AA26 AA34 AB09 AB10 BA01 CA01 CC01

CC04 CC05 CC07 FC09 GB12 HB04 HB05 HC02 HC03 HC04

HD01 LB02